

# DE LA CONCEPTION À L'EXPLOITATION : INTÉGRER L'IA À CHAQUE PHASE DU CYCLE DE VIE DES BÂTIMENTS

Intelligence Artificielle dans le bâtiment : construire l'avenir

1 JOUR, 7 HEURES

NUMÉRIQUE ET INTELLIGENCE  
ARTIFICIELLE

CODE : MTC136

## Objectifs de la formation

Expliquer les principes de l'Intelligence Artificielle et ses applications spécifiques dans le bâtiment

Identifier les opportunités et avantages de l'IA dans chaque phase du cycle de vie d'un bâtiment

Evaluer les défis et considérations éthiques de l'IA dans le secteur du bâtiment

Concevoir un plan d'intégration de l'IA dans la pratique professionnelle

## Parmi nos formateurs

- **LECLERCQ Raphaël**  
Head of Data ,  
SOCOTEC

## Public concernés

- Toute personne intéressée par l'intégration de l'IA dans le secteur du bâtiment : Architecte ; Ingénieur du bâtiment ; Responsables de projet ; Gestionnaire de projet ; Responsable de programme immobilier ; Directeur technique ; Gestionnaires immobiliers ; Gestionnaires du patrimoine immobilier ; Facility manager ; Promoteur immobilier

## Critères d'admission

- Cette formation entre dans le champ d'application des dispositions relatives à la formation professionnelle continue car considérée comme une action d'adaptation et de développement des compétences des salariés.

## Prérequis

- Aucun prérequis n'est nécessaire

## Tarifs

- Tarif Session en classe virtuelle : 995,00 €HT
- Tarif Session en présentiel : 1 060,00 €HT

L'intelligence artificielle (IA) est depuis longtemps un sujet de discussion et de réflexion dans le secteur du bâtiment. L'émergence récente de l'IA Générative (IAG) a redynamisé l'intérêt et souligné l'importance de ces technologies avancées au service des enjeux du bâtiment durable. Face à ces développements et à un environnement en évolution constante, avec des exigences croissantes en matière d'efficacité, de durabilité et d'innovation, l'adoption de l'IA dans le bâtiment, enrichie par les capacités de l'IAG, est plus

pertinente que jamais.

Toutefois, son intégration nécessite un besoin de connaissances et compétences spécialisées. De plus, se posent des enjeux de confidentialité, sécurité des données, et des questions éthiques et réglementaires.

C'est dans ce cadre que notre nouvelle formation « IA pour le bâtiment » a été conçue afin de donner aux professionnels de la construction un panorama complet des applications de l'IA dans l'ensemble de cycle de vie d'un bâtiment. Elle offre également une compréhension holistique des avantages et des obstacles associés à l'IA dans le bâtiment.

## Cerner les principes de base de l'Intelligence Artificielle et ses applications spécifiques dans le bâtiment

- Introduction aux définitions et concepts clés de l'IA
- Explorer les applications de l'IA dans diverses phases du cycle de vie des bâtiments

---

### **ATELIER** Brainstorming : Démystifier l'IA - Partage du savoir sur l'IA dans le bâtiment

---

### **ATELIER** REX en encourageant les stagiaires à identifier des exemples d'IA dans leur travail quotidien pour relier l'IA en général à ses applications spécifiques dans le cycle de vie du bâtiment

---

## Analyser les opportunités de l'IA dans la conception et la modélisation

- L'IA pour la modélisation et la conception : exploration des outils d'IA utilisés pour la création de modèles architecturaux précis et détaillés
- Réflexion sur l'IAG et son application spécifique dans la conception : son impact sur la créativité et la sensibilité humaine
- Utiliser l'IA pour simuler différentes situations environnementales et analyser leur impact sur la conception du bâtiment

---

### **ATELIER** Analyse en plénière d'études de cas réelles sur l'utilisation de l'IA dans la modélisation et la conception de bâtiments, en mettant en évidence les avantages, les problématiques rencontrées, et l'écart entre attentes et réalité

---

## Appliquer l'IA dans la planification et la gestion de projet de construction

- Examiner les outils d'IA pour la planification de projet, y compris la prévision de la durée des projets, la gestion des calendriers
- Identifier, analyser et gérer les risques dans les projets de construction
- Comment optimiser les coûts avec l'IA : l'estimation des coûts, la surveillance budgétaire, l'identification des économies potentielles

---

### **ILLUSTRATION** Présentation visuelle des différents outils d'IA utilisés en planification de projet, illustrant leur fonctionnement et applications pratiques

---

### **ATELIER** Analyse en plénière de cas réels où l'IA a été appliquée en planification. Focus sur les bénéfices obtenus et les contraintes rencontrés, avec discussion interactive

---

## Optimiser l'exploitation et la maintenance des bâtiments via l'IA

- Smart building : optimisation des gestions des bâtiments
- Utiliser l'IA pour anticiper les besoins de maintenance et réduire le temps d'arrêt
- Quel est le rôle de l'IA pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et la gestion durable des ressources

---

**ATELIER** Démonstration d'un système de gestion de bâtiments avec l'IA par le formateur, les participants déterminent comment l'IA contrôle et optimise diverses opérations dans la gestion d'un bâtiment, incluant la maintenance prédictive et l'efficacité énergétique

---

## Comment élaborer un plan d'intégration de l'IA

- Définir les besoins et objectifs spécifiques pour l'intégration de l'IA dans un projet de bâtiment
  - Sélectionner les outils et technologies d'IA adaptés
  - Elaborer un plan de mise en œuvre, incluant les étapes, les ressources nécessaires, et la stratégie de suivi
- 

**TRAVAIL DE GROUPE** Travaux en sous-groupe où les participants élaborent un plan d'intégration d'IA pour leurs propres projets, suivi d'une présentation de leur plan et d'une discussion sur les différentes approches adoptées

---

## Evaluer les considérations éthiques de l'IA dans le secteur bâtiment

- Identifier les défis techniques, opérationnels, et de mise en œuvre de l'IA dans le secteur du bâtiment
  - Examiner les implications éthiques concernées : la vie privée, la sécurité des données, les questions de responsabilité
- 

**ATELIER** Débat dirigé, durant lequel les participants échangent sur les considérations éthiques, en se basant sur des situations hypothétiques

---

**ATELIER** Réflexion collective : futur de l'IA dans le bâtiment et son impact sur les métiers de bâtiment

---

## Evaluation des acquis de la formation

---

### Dates

Classe virtuelle    Paris

19/06/2024    18/09/2024

06/11/2024

---

### Modalités pédagogiques, d'évaluation et techniques

#### ■ Modalités pédagogiques:

Pour les formations synchrones-présentiel ou classes virtuelles (formations à distance, en direct), les stages sont limités, dans la mesure du possible, à une douzaine de participants, et cherchent à respecter un équilibre entre théorie et pratique. Chaque fois que cela est possible et pertinent, des études de cas, des mises en pratique ou en situation, des exercices sont proposées aux stagiaires, permettant ainsi de valider les acquis au cours de la formation. Les stagiaires peuvent interagir avec le formateur ou les autres participants tout au long de la formation, y compris sur les classes virtuelles durant lesquelles le formateur, comme en présentiel peut distribuer des documents tout au long de la formation via la plateforme. Un questionnaire préalable dit 'questionnaire pédagogique' est envoyé aux participants pour recueillir leurs besoins et attentes spécifiques. Il est transmis aux intervenant(e)s avant la formation, leur permettant de s'adapter aux publics. Pour les formations en E-learning (formations à distance, asynchrones), le stagiaire peut suivre la formation à son rythme, quand il le souhaite. L'expérience alterne des vidéos de contenu et des activités pédagogiques de type quizz permettant de tester et de valider ses acquis tout au long du parcours. Des fiches mémos reprenant l'essentiel de la formation sont téléchargeables. La présence d'un forum de discussion permet un accompagnement pédagogique personnalisé. Un quizz de validation des acquis clôture chaque parcours. Enfin, le blended-learning est un parcours alternant présentiel, classes virtuelles et/ou e-learning.

#### ■ Modalités d'évaluation:

Toute formation se clôture par une évaluation à chaud de la satisfaction du stagiaire sur le déroulement, l'organisation et les activités pédagogiques de la formation. Les intervenant(e)s évaluent également la session. La validation des acquis se fait en contrôle continu tout au long des parcours, via les exercices proposés. Sur certaines formations, une validation formelle des acquis peut se faire via un examen ou un QCM en fin de parcours. Une auto-

évaluation des acquis pré et post formation est effectuée en ligne afin de permettre à chaque participant de mesurer sa progression à l'issue de la formation. Une évaluation à froid systématique sera effectuée à 6 mois et 12 mois pour s'assurer de l'ancrage des acquis et du transfert de compétences en situation professionnelle, soit par téléphone soit par questionnaire en ligne.

■ **Modalités techniques FOAD:**

Les parcours sont accessibles depuis un simple lien web, envoyé par Email aux stagiaires. L'accès au module de E-learning se fait via la plateforme 360Learning. La durée d'accès au module se déclenche à partir de la réception de l'invitation de connexion. L'accès aux classes virtuelles se fait via la plateforme Teams. Le(a) stagiaire reçoit une invitation en amont de la session lui permettant de se connecter via un lien. Pour une bonne utilisation des fonctionnalités multimédia, vous devez disposer d'un poste informatique équipé d'une carte son et d'un dispositif vous permettant d'écouter du son (enceintes ou casque). En ce qui concerne la classe virtuelle, d'un microphone (éventuellement intégré au casque audio ou à la webcam), et éventuellement d'une webcam qui permettra aux autres participants et au formateur de vous voir. En cas de difficulté technique, le(a) stagiaire pourra contacter la hotline au 01 70 72 25 81, entre 9h et 17h ou par mail au [logistiqueformations@infopro-digital.com](mailto:logistiqueformations@infopro-digital.com) et la prise en compte de la demande se fera dans les 48h.